



Project Afsluitdijk minder gebruik van beton door nieuwe vormgeving

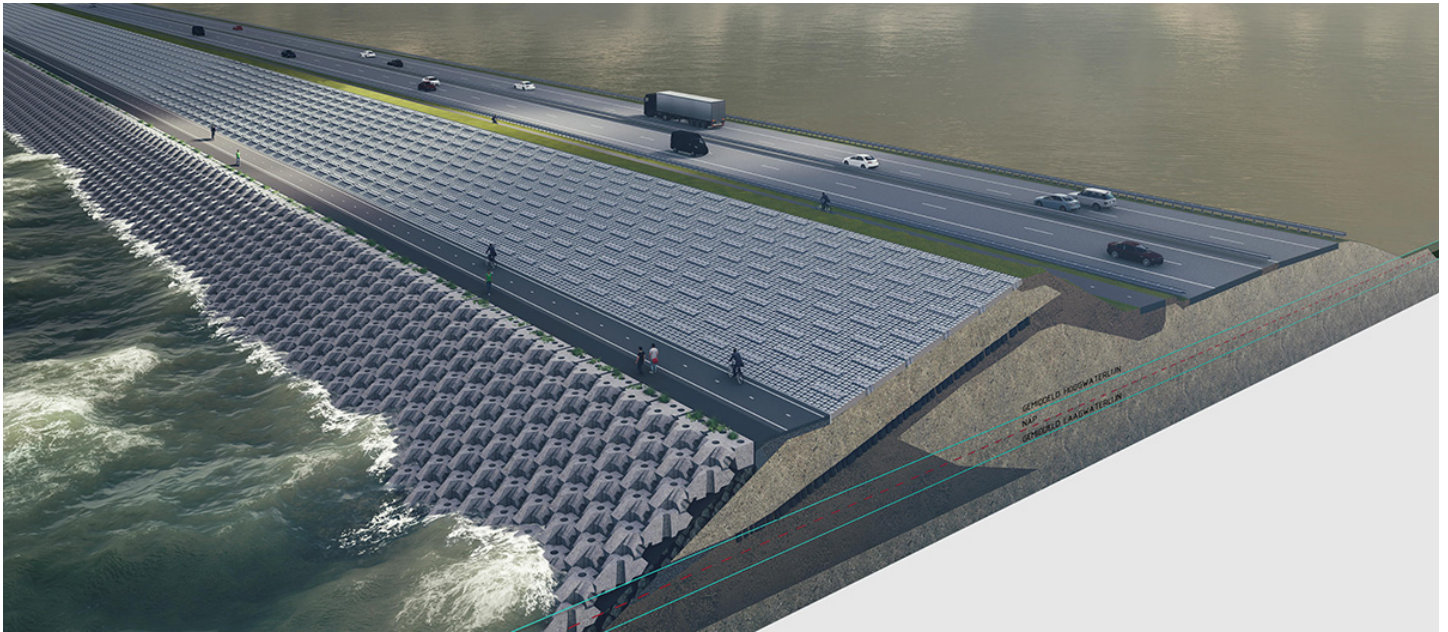
[DEEL DIT ARTIKEL >](#)[TERUG NAAR NIEUWSOVERZICHT <<<](#)

Voorbeeldprojecten met een goede milieuprestatie.

De Afsluitdijk wordt versterkt en verhoogd. Bij een dijk met een lengte van tweeëndertig kilometer leidt dat al gauw tot een groot gebruik van beton en bijbehorende CO₂ uitstoot. Maar door innovaties in de vormgeving van de waterkeringselementen is een enorme besparing in het verbruik van beton mogelijk. Zo toont de Afsluitdijk aan dat ook vormgeving van belang kan zijn bij het verminderen van de CO₂-uitstoot.

Naam project: Project Afsluitdijk

Bouwjaar: 1927 – 1932



Versterking Afsluitdijk. Bron: Rijkswaterstaat.nl.

Het bouwwerk en het gebruik

De Afsluitdijk is de waterkering die het IJsselmeer afsluit van de Waddenzee. De dijk is gebouwd om Nederland tegen overstromingen te beschermen. Met de dijk is tevens een verbindingsweg tussen Friesland en Noord-Holland gerealiseerd. Op de Afsluitdijk is zowel een autosnelweg als een fietspad aangelegd. Scheepvaartverkeer tussen de Waddenzee en het IJsselmeer is mogelijk via Lorentzsluizen aan de Friese kant en de Stevinsluizen aan de Noord-Hollandse kant.

Het renovatieplan

De Afsluitdijk, een icoon op het gebied van waterbouw in Nederland, wordt ingrijpend gerenoveerd. Met de renovatie wil Rijkswaterstaat Nederland beter beschermen tegen mogelijke watersnoodrampen, die door het stijgen van de zeespiegel een steeds reëlere bedreiging vormen. Het is echter geen simpel verhaal. Het gaat over veel meer dan het stapelen van zand, klei en stenen.

Materiaalgebruik

Aan de kant van de Waddenzee, waar de kracht van het water groot is, wordt De Afsluitdijk bekleed met betonelementen. Aan de onderzijde van het talud worden Levvelbloks (ook wel XbloksPlus genoemd) aangebracht, terwijl de bovenzijde van het talud met Quattroblocks wordt versterkt. Beide blokken zijn nieuw op de markt en zijn recent getest in de Deltagoot in Delft, een proefopstelling waar grote golven kunnen worden nagebootst. Zowel de Levvelbloc als de Quattroblock zijn

doorontwikkeld vanuit bestaande systemen. De innovatie zit 'm in de vormgeving van de blokken. De werking van de Levvelblocs is enigszins te vergelijken met dakpannen. Een hogere rij blokken houdt een onderliggend blok vast op zijn plaats. Zo ontstaat er een waterkering die uit samenhangende elementen bestaat en die aan de buitenzijde er strak en vlak uit ziet. Bij de Quattroblocks vormen vier betonzuilen één element. Het constructieve verband geeft aanzienlijk meer stabiliteit dan bij voorgaande systemen. Daardoor is er minder beton nodig om de waterkering op zijn plaats te houden, zelfs bij zeer zware stormen. Volgens Levvel's projectdirecteur Carlos Mollet zorgt de Levvelbloc voor een besparing van het betongebruik van 200.000 m³ ofwel een besparing van 35%. De betonblokken worden met speciaal materieel over de oude basaltblokken heen gelegd, die bijna 90 jaar geleden stuk voor stuk met de hand werden geplaatst. Samen met de optimalisatie in transport, materieel inzet en hergebruik van de huidige basaltzuilen als toeslagmateriaal zorgt dat voor een reductie van 56% CO₂ uitstoot.

Andere maatregelen

Het project Afsluitdijk omvat een scala aan maatregelen. Bij alle maatregelen is nagedacht over de milieueffecten. Energieneutraliteit is een doelstelling van het project. Zo worden bij Den Oever de spuisluizen uitgebreid en worden er twee grote gemalen aangebracht. Daarmee kan overtollig water dat via de IJssel in het IJsselmeer terecht is gekomen in de Waddenzee worden geloosd. Het energieverbruik van de pompen wordt beperkt door het aanbrengen van acht nieuwe spuikokers. De toevoeging van de spuikokers leveren hogere bouwkosten op, maar verminderen het energiegebruik van de pompen en beperken het onderhoud. De energie om de gemalen te laten werken is afkomstig van een 2,7 hectare groot zonnepanelencomplex. De omvang van het complex is groot genoeg om daarmee het gehele energieverbruik van de Afsluitdijk te compenseren.

Werkzaamheden

De werkzaamheden zijn gestart op 1 april 2019. Minister Cora van Nieuwenhuizen van Infrastructuur en Waterstaat verrichtte de officiële starthandeling van de werkzaamheden. Kijk voor meer informatie op www.deafsluitdijk.nl

Voorbeeldprojecten

[HOME](#)[NIEUWS](#)[AGENDA](#)[CONTACT](#)[FAQ](#)

STICHTING BOUWKWALITEIT

Bezoekadres

Visseringlaan 22b

2288 ER Rijswijk

T: 070 – 307 29 29

KvK: 41155040

BTWnr: NL009163475B01

Postadres

Postbus 1201

2280 CE Rijswijk